

Über das Verhalten der elastischen Fasern im Stroma des Uteruskarzinoms

メタデータ	言語: deu 出版者: 公開日: 2017-10-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/30834

Über das Verhalten der elastischen Fasern im Stroma des Uteruskarzinoms.

Von

Dr. Yawara Tamagawa.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik, Kanazawa, Japan.

Vorstand : Prof. Dr. Kudji.)

Was die Ansicht über das elastische Gewebe des Uteruscarcinoms anbetrifft, ist sie noch nicht zum Abschluss gekommen. Die Meinungen über die Frage, ob die elastischen Fasern im Stroma desselben in der Menge verändert sind, sind ja keineswegs festgestellt. Hanseman und Fischer(1) fanden sie in der Mehrzahl der Fälle zerstört und konnten nur in geringen Fällen ausnahmsweise eine Vermehrung konstatieren. Zu ähnlichen Resultaten kamen auch Napp und Bonney(2). Der letztere gibt an, dass die ersten Krebszapfen sich im elastinfreien Gewebe finden. Nach Rondou(1) werden die elastischen Fasern bei den rascher wachsenden, infiltrierenden Carcinomen immer zerstört, aber bei den skirrhlösen Krebsen beobachtet man mitunter eine Neubildung, wobei sie in unregelmässigen Haufen vor sich geht und die Fasern dabei angeblich ein degenerierendes Aussehen zeigen. Melnikow-Raswedenkow(3) sagt: „Im Gewebe der Geschwulste findet keine Neubildung des elastischen Gewebes statt.“ Mac. Conell(2), Wrench(2) und Scheel(4) wollen ebenso von einer Neubildung nichts wissen. Goldschmidt und Zieler(1) fanden die elastischen Fasern, welche von den Krebszellen sowohl zwischen den Krebsnestern als auch innerhalb Hornperlen umwachsen waren. Die entzündliche Infiltration soll nur das elastische Gewebe zerstören, dagegen ist das neugebildete Krebs epithel nicht sich daran zu beteiligen imstande. Nach Kopylow(5) und Jores(6) hängt die Menge des elastischen Gewebes wesentlich von der Beschaffenheit des Mutterbodens ab. Bei den entzündlichen Veränderungen und Atrophien des Mutterbodens kann man die einzeln erhalten gebliebenen Fasern, sogar deren

(2)

Bündel im Tumorgewebe, nachweisen, weil sie resistenter als andere Gewebe sind. Bei den Neubildungen von bindegewebiger Natur sieht man dagegen, dass einzelne Fasern neu gebildet werden. Neuber (7) sah, dass man überhaupt an den Stellen, wo präexistentes Gewebe noch vorhanden war, reichlich elastische Fasern nachweisen konnte. Nach seiner Ansicht sollen die elastischen Fasern durch die entzündliche Infiltration höchstens eine Auffaserung, aber keine Zerstörung zeigen. Auch konstatierte er gleich wie Zieler(2) gegenüber dem verhornten Gewebe eine verminderte Resistenz.

Die Resultate der J. Schottlaender - F. Kermauner'schen Untersuchungen (1) stimmen am meisten damit überein. Beide Forscher konnten ebenfalls reichliche elastische Fasern im Krebsgewebe nachweisen, und fanden dieselben besonders reichlich in der Portio, falls sie dort reichlich präexistierten. Sie sagen auch: "Ob irgendwo eine Neubildung erfolgt war, liess sich nicht entscheiden."

Wie ich oben erwähnt habe, sind die Ansichten über das elastische Gewebe im Stroma des Carcinoms je nach den Autoren verschieden.

Da mir aus dem operativen Material der hiesigen Klinik 11 Fälle von Uteruscarcinom zur histologischen Untersuchung überlassen wurden, habe ich die folgende Untersuchung angestellt. Daher hat diese Arbeit zum Zweck dieser Streitfrage näherzutreten.

Ich stelle mir also folgende Fragen:

1. Wie verhält sich das elastische Gewebe in dem Stroma des Carcinoma uteri? Mit anderen Worten: Ist es in normaler Menge vorhanden, vermehrt oder zerstört?

2. Wie verhalten sich die elastischen Fasern gegenüber dem Stroma und dem Parenchym?

3. Welchen Einfluss übt die Schwangerschaft auf die elastischen Fasern aus?

Ich möchte zunächst über den klinischen Verlauf der einzelnen Fälle und dann je nach dem Falle die mikroskopischen Befunde angeben. Das Material besteht aus 11 Fällen von Carcinoma uteri, welches durch Operation gewonnen wurde.

Von den 11 Fällen waren 6 Carcinoma portionis, 4 Carcinoma cervicis, und 1

Fall Myom mit Carcinoma portionis. Soweit es möglich war, nahm ich in der Regel eine sagittale Scheibe durch den ganzen carcinomatösen Uterus und in einigen Fällen ausserdem noch einige Querschnitte aus dem Uterus. Als Fixierungsmittel brauchte ich hauptsächlich die 4 %ige Formalinlösung. Die Präparate wurden durch Gefrierschnitte angefertigt. Zur Färbung des elastischen Gewebes brauchte ich die v. Hartsche Modifikation der Weigertschen Elastinfärbungsmethode und die Orceinmethode nach Pranter.

Zum Nachweise von Fett und fettähnlichen Substanzen wandte ich Sudam III an.

Fall. I.

Frau. U., 36. Lj. II-Para.

Klinische Diagnose: Carcinoma uteri portionis. 11. 3. 1924. Abdominale Radikaloperation.

Elastisches Gewebe im Stroma des Carcinoma portionis: Im Stroma der ganzen inneren Partie des Carcinomgewebes finden sich feine elastische Fäden in geringer Menge, die weder Verdickung noch Degeneration zeigen. Im Stroma des ganzen äusseren Drittels des Carcinomgewebes befinden sich reichlich unregelmässige oder verdickte elastische Fasern, welche nach dem Cervicalcanal hin so abnehmen, dass sie sich in der inneren Partie des Carcinomgewebes gar nicht oder nur spurweise in der Umgebung der Gefässe befinden. Die Gefässe sind überall mit schönen inneren elastischen Fasern versehen, man beobachtet bei ihnen keine Unregelmässigkeit. In solchen Fällen findet sich perivascular kein elastisches Gewebe.

Mikroskopischer Befund des Carcinomgewebes: Die Krebsnester sind sehr verschieden gestaltet, meistens rundlich bis oval oder zapfenförmig und sehr verschieden gross. Einlagerung in den Lymphgefässen deutlich; ferner ausgesprochene strangförmige Anordnung; die Begrenzung der Krebsherde ist durchwegs scharf. Die Krebszellen sind vorwiegend rundlich, klein, selten sieht man im Zentrum der Nester grössere polygonale Zellen. Man findet keine Riffzelle, keine Perle, keine Nekrose im Zentrum der Nester. Der Kern ist meist oval und chromatinreich; das Degenerationsbild der Kerne ist nicht sichtbar. Das Stromabindgewebe ist ziemlich stark hypertrophiert und zeigt geringe Rundzelleninfiltration. Die Blutgefässe in der Umgebung des Carcinomgewebes sind

(4)

relativ dilatiert und mit Blut gefüllt, aber sie zeigen keine Verdickung der Intima. Man findet in den Carcinomzellen und Rundzellen Fettgranula in geringer Menge, im Stroma dagegen reichlich.

Fall. II.

Frau. T. 55 Lj. II-Para.

Klinische Diagnose: Carcinoma uteri cervicis. 5. 2. 1924. Abdominale Radikaloperation.

Elastisches Gewebe im Stroma des Carcinoma uteri cervicis: Im allgemeinen im Stroma des Carcinomgewebes mässige Menge von elastischen Fasern, die von aussen nach innen hin an Zahl abnehmen und in der inneren Hälfte der carcinomatösen Uteruswand nur um die Gefässe herum, oder zerstreut in geringer Menge vorhanden sind. An den Fasern keine Degeneration, keine Verdickung. In der äusseren Partie der carcinomatösen Uteruswand sind elastische Fasern im Stroma reichlich. Hier findet man hier und da Verdickung, Degeneration und Unregelmässigkeit der Fasern. Nicht selten zeigen sie Verschmelzung, welche besonders in der Umgebung der Gefässe deutlich sichtbar ist. Spärliche Fasern in Parenchym, keine elastischen Fasern in den Perlen. Die innere und äussere Elastica der Gefässwand im Stroma ist überall stark hypertrophiert und zeigt häufig Verdickung, Degeneration und Unregelmässigkeit. Im intermuskulären Bindegewebe ausserhalb des carcinomatösen Gewebes findet man reichlich nicht degenerierte elastische Fasern.

Mikroskopischer Befund des Carcinomgewebes: Die Krebsnester sind sehr verschieden gestaltet und verschieden gross. Die Begrenzung der Krebsherde ist allseitig ganz unscharf. Die Krebszellen sind häufig gross, polygonal, bisweilen gegeneinander abgrenzbar, fast rundlich oder sackförmig, Riffzellen sind nicht nachweisbar. Die mehrkernigen Zellen vorhanden, aber keine eigentlichen Riesenzellen, ebensowenig Riesenkerne. Mitose reichlich, Verhornung mässig. In manchen Nestern scharf begrenzte Hohlräume oder Nekrose. In den grossen Nestern befindet sich starker Zerfall. Nicht selten Vacuolen im Protoplasma. Die Kerne meistens rundlich, oval. Chromatin mässig vorhanden. In Centrum der Nester zeigt sich der Kern relativ klein, und er weist nicht selten Vacuolen auf. Stroma stark hypertrophiert, reichliche Rundzelleninfiltration, keine Eiterung. Mässig viel eosinophile Leukocyten. Die Lymphgefässe sind überall dilatiert, und von vorgedrungenen Krebszellen gefüllt. In

den Blutgefässen die Verdickung der Intima und auch hier und da reichliche geschlossene kleine Blutgefässe. Im Stratum vasculare superius in äusserer Schicht findet man mehrere Lymphocytenanhäufungen. Die Fettablagerung im Stroma, Carcinomzellen, besonders in Perlen oder im Zentralraum der Nester und Rundzellen sind gleichfall reichlich vorhanden.

Fall. V.

Frau I. 41 Lj. VIII-Para.

Klinische Diagnose: Carcinoma uteri cervicis. 28. 1. 1924. Abdominale Radikaloperation.

Elastisches Gewebe im Stroma des Carcinomgewebes: Das Stroma in der inneren dem Cervikalkanal zugekehrten Partie des Carcinomgewebes zeigt sehr kleine wellenartige, nicht veränderte elastische Fasern in geringer Menge. Im Stroma, das in der äusseren Partie des Carcinomgewebes vorhanden ist, findet man zahlreiches elastisches Gewebe, das oft kolbenförmig geschwollen und im Verlauf der Fäden Verdickung und oft Zerfall zeigt. Viel reichlicher ist hier das elastische Gewebe als in dem Stroma der inneren Partie des Carcinomgewebes nachgewiesen.

Mikroskopischer Befund des Carcinomgewebes: Die Carcinomzellen liegen in dem stark hypertrophierten interstitiellen Bindegewebe unter Bildung von relativ grossen Nestern oder Zapfen. Die Carcinomzellen sind relativ gross. In der Peripherie gegeneinander scharf abgegrenzt. Die Kerne sind rundlich oder oval, mässig chromatinreich. Im Centralteile der Nester sieht man nicht selten Nekrosenherde oder degenerierte Zellen. Hier und da findet man verhornte Perlen. Das Stroma ist relativ gut entwickelt und zeigt reichliche Rundzelleninfiltration. Die Fettablagerung in den Nekrosenherden sowie in den Perlen ist reichlich, besonders im Stroma.

Fall. VII.

Frau. N. 41. Lj. I-Para.

Klinische Diagnose: Carcinoma uteri cervicis. 5. 6. 1923. Abdominale Radikaloperation.

Elastisches Gewebe im Stroma des Carcinoma uteri cervicis: Im Stroma überall nur spurweise sehr schlanke Fasern sichtbar. Niemals finde ich Verd-

(6)

ickung, Degeneration und Unregelmässigkeit in ihren Verlauf. In der äusseren Partie ist das Carcinomgewebe etwas vermehrt aber, sonst nichts Auffälliges.

Mikroskopischer Befund des Carcinomgewebes: Die Carcinomzellen sind im allgemeinen sehr klein, gegeneinander nicht scharf begrenzt. Die Zellen sind meistens holzwürzelförmig angehäuft. Die Kerne sind rundlich oder oval, mässig chromatinreich. Man findet keine nekrotischen Herde und keine Perlen. Ich finde nur in geringer Zahl normale elastische Fasern. Mitose teilweise sichtbar. Das Stroma ist sehr stark hypertrophiert und zeigt geringe Rundzelleninfiltration, sowie auch geringe hyaline Degeneration. Die Fettablagerung im Stroma ist sehr reichlich, jedoch in den Carcinomzellen und Rundzellen gering.

Fall. VIII.

Frau. F. 37. Lj. IV-Para.

Klinische Diagnose: Carcinoma uteri portionis mit Myoma uteri. 10. 5. 1923. Abdominale Radikaloperation.

Elastisches Gewebe im Stroma des Carcinomgewebes: Das Stroma enthält im allgemeinen reichliche unregelmässige degenerierte, oft zerfallene elastische Fasern. Nicht selten findet man kolbenförmige Fasern^{5/16} in grosser Menge, besonders im perivascularären Stroma, und treten sie als dicke unregelmässige Fasern auf. Die veränderten Fasern sind besonders reichlich in der äusseren dem Paracervikalkanal zugekehrten Hälfte des Carcinomgewebes.

Mikroskopischer Befund des Carcinomgewebes: Die Carcinomzellen bilden in den stark hypertrophierten interstitiellen Bindegeweben verschieden grosse Zellnester. Die Mehrzahl der Nester ist in ihrem Centrum zum grössten Teil resorbiert. Die Zellen in der Peripherie der Nester sind relativ gross, eigentümlich gestaltet und gegeneinander scharf begrenzt. Das Stroma ist stark hypertrophiert und hyperplasiert, auch die Rundzelleninfiltration in mässigem Grade konstatiert. Keine Erythrocyten. Es zeigt keine Perle in den Nestern. Spärlich kleine Fetttropfen und Fettgranula im Stroma nachweisbar. Die Carcinomzellen enthalten mässig Fettgranula in ihrem Protoplasma.

Fall. XI.

Frau. H. Lj. VII-Para.

Klinische Diagnose: Carcinoma uteri cervicis. 20. 10. 1923. Abdominale

Radikaloperation.

Elastisches Gewebe im Stroma des Carcinomgewebes: In der inneren Partie der Carcinomteile findet man kleine wellenförmige elastische Fasern in mässiger Menge. Man findet niemals Verdickung und Degenerationszeichen. In der äusseren Hälfte derselben zeigen sich mehrere dicke elastische Fasern, welche im Verlaufe meist Unregelmässigkeit und oft Degeneration oder kolbenförmige Gestalt aufweisen. Die Fasern nehmen in der inneren Partie der Carcinomteile immer mehr ab. Im perivaskulären Bindegewebe zeigen sich reichlich verdickte elastische Fasern.

Mikroskopischer Befund des Carcinomgewebes: Die Krebsnester sind sehr verschieden in Gestalt und Grösse. Die Carcinomzellen sind teils rundlich und klein, häufiger länglich oder polygonal und gegeneinander abgrenzbar. Nicht selten sieht man mehrere Kerne in einer Zelle. Mitosen zahlreich. Hie und da findet man Verhornung, oft Zerfall in den grossen Nestern. Das stroma ist reichlich entwickelt und zeigt ebenso starke lymphozytäre Infiltration. Eiterung nicht nachweisbar. Reichlich eosinophile Leucocyten. Bei mehreren Nestern findet man eine helle Zone zwischen dem Stroma und den Zellnestern. Die Fettablagerung reichlich in Zellen und Stroma, besonders reichlich in den letzteren.

Epikrise.

Nach Krommayer zeigen die elastischen Fasern im Stroma bösartiger Geschwulste keine Regeneration. Williams-Buffalo hatten ebenso diesen Vorgang erforscht. Nach ihrer Meinung sollen die neugebildeten elastischen Fasern im Stroma des Krebses ganz in geringer Menge, und zwar nur als sehr dünne Fasern, vorkommen. Melnikow-Raswendekow sagt: „Im Gewebe der Geschwulste findet keine Neubildung von elastischem Gewebe statt.“ Also ergeben die meisten Untersuchungsergebnisse, dass die elastischen Fasern im Stroma des Carcinomgewebes wenigstens nicht regenerieren.

Jedoch hängt nach meiner Ansicht die Zahl der elastischen Fasern überhaupt von der zur Untersuchung gebrauchten Stelle des Carcinomgewebes ab. Was die Verbreitungsweise des elastischen Gewebes anbetrifft, befindet sich dasselbe

(8)

besonders reichlich in der äusseren Partie des Karcinomgewebes. Die Degeneration, die Hypertrophie und die unregelmässige Verbreitung des elastischen Gewebes treten auch reichlicher in den äusseren Partien als den anderen Stellen ein.

In den inneren Partien des Karcinomgewebes dagegen liegt das elastische Gewebe meist nur spurweise und in geringerer Zahl als in den äusseren Partien, so dass die Degeneration und Verdickungen desselben auch dort fast gar nicht nachzuweisen sind. Kopylow behauptet nach seiner Untersuchung von 70 Fällen Karcinom folgendes: dass die Menge der elastischen Fasern vom Gewebe, aus welchem die Geschwulst wächst, abhängig ist. Nach seiner Ansicht sind die elastischen Fasern bei der degenerativen Veränderung und Atrophie des Muttergewebes viel resistenter als andere Gewebeelemente. Sie bleiben zerstreut oder bündelweise im Tumorgewebe erhalten. Nach meinem Befunde scheinen auch die Anwesenheit und der Zustand der elastischen Fasern im Stroma abhängig zu sein von dem Orte, an welchem das Karcinoma sich entwickelt. Bei der sagittalen Schnittfläche des Uterus sind die elastischen Fasern an der äusseren Hälfte normalerweise reichlicher als an der inneren. Darum sind sie beim Karcinom in der äusseren Uteruswand reichlicher als bei demjenigen in der inneren Uteruswand vorhanden. In solchen Karcinomen hatte ich ebenso reichlich degenerierte oder vielfach verdickte Fasern gefunden. In der inneren Partie der Uteruswand, namentlich in der Nähe der Mucosa und Stratum submucosum, sind dagegen die elastischen Fasern viel weniger nachzuweisen. In dem Karcinomgewebe, das in solcher Partie entwickelt ist, findet man die elastischen Fasern gewöhnlich nur in geringer Menge, so dass die Degeneration derselben auch äusserst schwer nachweisbar ist. Weil die Menge der elastischen Fasern im Stroma des Uteruscarcinoms von dem Gewebe abhängig ist, aus welchem die Geschwulst sich entwickelt, so muss man bei der Untersuchung der elastischen Fasern nicht nur einen Teil des Tumorstücks, sondern auch verschiedene Teile des Tumors, ja sogar serienweise untersuchen.

Wie es schon allbekannt ist, enthält das Stratum vasculare die elastischen Fasern reichlicher als die anderen Teile. Im unteren Teile des Uterus findet sich das elastische Gewebe lockerer. In der portio findet man unter dem

mehrschichtigen Epithel eine oft ziemlich kräftig entwickelte elastische Schicht.

Das Karzinoma, welches in solchem schon normalerweise zahlreiche elastische Fasern enthaltenden Teile des Uterus sich entwickelt, kann daher auch elastisches Gewebe reichlich enthalten.

Bei der Beurteilung der Meinungsverschiedenheiten der obengenannten Autoren über die Streitfrage um die Mengeverhältnisse der elastischen Fasern muss man immer diesen Standpunkt berücksichtigen. Aus dem bisher angegebenen Grund

bin ich bezüglich des Uteruscarcinoms der Ansicht, dass die elastischen Fasern nicht vermehrt sind und bei den elastischen Fasern in demselben es sich um die Mutterböden handelt, auf welchen das Karzinom sich entwickelt.

(A) Einfluss der Schwangerschaftszahl auf die elastischen Fasern im Stroma des Karzinoma uteri.

Es ist sehr interessant den Einfluss der Geburtenszahl auf den Zustand der elastischen Gewebe zu studieren. Nach meinen Untersuchungsergebnissen finden sich die elastischen Fasern im allgemeinen reichlich in einem Stroma, welches aus dem Uterus stammt, mehrere Schwangerschaften durchgemacht hat. Bei solchen Fällen konstatiert man verschiedene Degenerationszeichen der elastischen Fasern. Diese Veränderungen sind besonders in der äusseren Partie des Uterus sehr häufig und deutlich wahrzunehmen. Dr. Saito(9) und Horn(16) behaupten, dass die Menge der elastischen Fasern in der Wand des carcinomatösen Uterus überall vermehrt ist. Als Ursache dieser Vermehrung haben sie die Anzahl der stattgefundenen Geburten angegeben. Oskar Horn, (10) Schwarz und Pankow (16) sahen, dass die elastischen Fasern im normalen Uterus mit der Anzahl der Geburten in der Menge sich steigern; während Schwarz behauptet, dass man niemals beim Uterus der Nulliparen sie konstatieren kann. Auf Grund der Tatsache, dass die elastischen Fasern besonders reichlich im Karzinom-Stroma des multiparen Uterus entwickelt sind, vertrete ich auch die gleiche Ansicht.

(B) Die Beziehungen zwischen dem Stroma, Parenchym und den elastischen Fasern.

Sind die elastischen Fasern immer im übermässig hypertrophierten Stroma

vermehrt oder degeneriert? Nach der Ansicht von Cignozzi(14) sind die elastischen Fasern umso stürker vermehrt, je reichlicher die bindegewebige einschliessende Kapsel an den elastischen Fasern sich befindet. Kromayer(12) sagt: dass im Stroma des Krebses, welches aus jungem zahlreichen Bindegewebe entsteht, die elastischen Fasern niemals vorkommen, ebensowenig bei der Infiltration von Rundzellen im Stroma. Krompecher(10) hat in dem eigentlichen Stroma, welches aus sehr feinen Bindegewebsfasern und zahlreichen jungen Bindegewebszellen besteht, keine elastischen Fasern gefunden. Neuber(7) sagt: dass bei den rasch wachsenden bösartigen Neubildungen die Regeneration der elastischen Fasern mit dem eigentlichen Gehalt der letzteren im Muttergewebe eine innige Beziehung annimmt. Wie ich oben erwähnt habe, scheinen die elastischen Fasern unabhängig von der Degeneration oder Hypertrophie des Stromas zu sein. Obwohl das Stroma die Hypertrophie, die Rundzelleninfiltration und hyaline oder fettige Degeneration zeigt, finde ich in demselben nicht immer reichliche elastische Fasern und auch nicht ihre Degenerationszustände. Auch die Menge der elastischen Fasern im Stroma des multiparen Uteruscarcinoms ist viel reichlicher als in dem des nulliparen oder wenig Geburten aufweisenden Uterus. Die Degeneration der Krebszellen, sogar mit Ablagerung von Kalk und Fett, übt keinen schädlichen Einfluss auf die Veränderung der elastischen Fasern aus. Ich fand ebenso elastische Fasern in der Umgebung von Perlen. Die einzelne elastische Faser beeinträchtigt also das Wachstum der Krebszapfen in der Wirklichkeit fast gar nicht. Weil die Mengenverhältnisse und Zustände der elastischen Fasern im Stroma des Carcinoma uteri nach meiner Ansicht je nach den Fällen sehr verschieden und hauptsächlich von der Lokalisation des Carcinomgewebes sowie von der durchgemachten Geburtenzahl abhängig sind, so muss man bei der Lösung dieser Streitfrage stets diese Momente im Auge behalten.

Schluss:

- I. Die Anwesenheit der elastischen Fasern im Stroma des Carcinoma uteri ist in erster Linie vom Gehalt des Muttergewebes an elastischen Gebilden abhängig. Die Mengenverhältnisse und die Zustände der elastischen Fasern im Stroma

- sind bei der verschiedenen Lokalisation des Karzinomgewebes keine einheitlichen.
2. Im allgemeinen sind die elastischen Fasern im Stroma des Uteruscarinoms, welches sich aus dem wiederholte Geburten aufweisenden Uterus entwickelt, viel reichlicher als desjenigen, das aus nulliparen oder wenige Geburten aufweisenden Uterus sich entwickelt. Dasgleiche gilt ebenso auch von den Degenerationszuständen.
 3. Die Hypertrophie des Stromas oder der Degenerationsgrad der Krebszellen scheinen keinen Einfluss auf die elastischen Fasern auszuüben, ebenso wenig die Atrophie oder fettige Degeneration.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, dem Herrn Prof. Dr. Kudji für die liebenswürdige Überlassung des Materials sowie seinen freundlichen Rat und auch Herrn Prof. Dr. Nakamura für die freundlichen Rat schläge meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Benutzte Literatur.

- 1) **J. Schottlaender u. F. Kermauner.** Zur Kenntniss des Uterus Karzinoms
- 2) **Napp, Bonny.** Ref. von Schottlaender.
- 3) **Melnikow-Raswedenkow.** Histologische Untersuchungen über das elastische Gewebe in normalen u. pathologisch veränderten Organe. Beitrag. zu. Path. Anatomie u. z. allg. Pathologie. Bd. 36.
- 4) **Scheel.** Über Neubildung n des elastischen Gewebes in Karzinomen, besonders der Mamma Ref. Centralblatt für pathologische Anatomie. 1906.
- 5) **Kopylow.** Das elastische Gewebe in malignen Neubildungen. Ref. Centralblatt für pathologische Anatomie. 1909. Bd. 20. No. 15.
- 6) **Jores.** Zur Kenntniss der Regeneration u. Neubildung des elastischen Gewebes. Beitrag z. path. Anat. u z. allg. path. Ed. 27.
- 7) **Neuber.** Über das Verhalten der elastischen Fasern der Haut mit spezieller Berücksichtigung des Hautkrebses. Archiv für Dermatologie u. Syphilis. 1909. Bd. 94.
- 8) **Waljaschko.** Über das elastische Gewebe in Neubildung. Virchow Archiv. 1907. Bd. 167 Hefte. 2.
- 9) **Dr. Saito.** Über das elastische Gewebe in Uterus. Zeitschrift für japanisch. patholog. Gesellschaft. Bd. 6.

(12)

- 10) **Oskar-Horn.** Histologie des menschlichen Uterus.
- 11) **Palak-Dauiels.** Über das Stroma in Sarcom. Virchow. Archiv. Bd. 15.
- 12) **Kromyer.** Ref. von Oswald.
- 13) **Jores.** Über die feineren Fasern Gewebe. Beitrag z. Path. Anat. u. z. allg. path. Bd. 41.
- 14) **O, Cignozzi.** Das elastische System in Lebercarcinomen u. Sarcom. Ref. Zentralblatt für Chirurgie. 1910. NO. 26.
- 15) **Fischer.** Über Neubildung von Elastin in Geschwulsten. Virchow Bd. 176.
- 16) **Pankow.** Graviditäts-Menstruation u. Ovulationssklerose des Uterus u. der Ovarialgefäße. Arch. f. Gyn. Bd. 70.



Fig. 1.
 Vermehrte u. degenerierte elastische Fasern in der Blutgefässwand u.
 im Stroma des Karcinoma uteri portionis.
 Schwach vergrößert. Orcein Färbung.

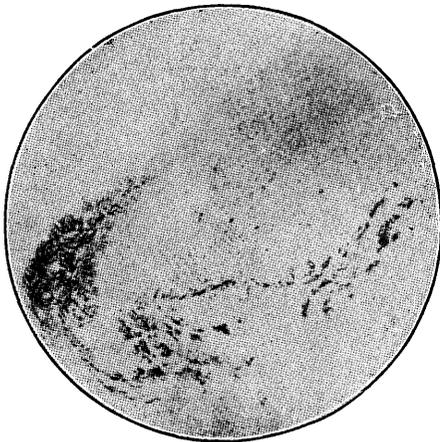


Fig. 2. Frau. I. 41 L. J. VIII-Para. Portiocarcinom. Reichliche hyperplasierte elastische Fasern im Stroma des Karcinoma uteri portionis. Mittelstark vergrößert. Färbung mit Orcein.

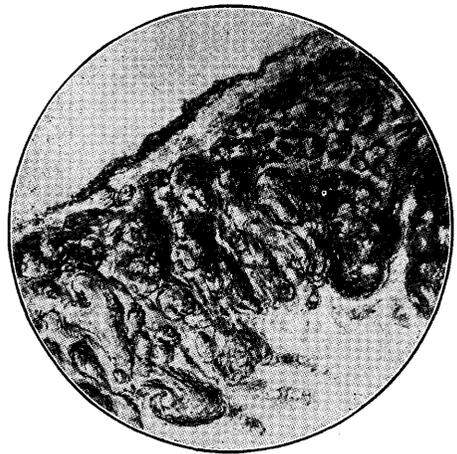


Fig. 3. Frau. I. 54. L. J. VII-Para. Reichliche elastische Fasern im Subserösengewebe des nicht carcinomatösen Uterus. (Cervicalteil) Stark vergrößert. Färbung mit Orcein.